



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJIAN STABILITAS LERENG PADA RUAS JALAN BANDA ACEH - MEULABOH MENGGUNAKAN PROGRAM GEO 5 DAN PENANGGULANGANNYA

ABSTRACT

Lereng merupakan suatu permukaan tanah yang memiliki kemiringan tertentu dan berpotensi terjadi kelongsoran apabila berada dalam kondisi yang tidak stabil. Penanganan dan perlakuan khusus diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi pada lereng yang tidak stabil, Seperti bencana longsor yang terjadi di ruas jalan Banda Aceh “ Meulaboh pada tanggal 1 November 2014. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan suatu analisa yang dapat memberi solusi dari permasalahan lereng dengan suatu perkuatan. Seiring dengan perkembangan teknologi komputer saat ini, program Geo 5 berguna dalam pemecahan masalah geoteknik, khususnya dalam analisis stabilitas lereng. Tujuan dari analisa stabilitas lereng tersebut adalah untuk mengevaluasi kelongsoran yang terjadi pada ruas jalan Banda Aceh “ Meulaboh. Umumnya nilai faktor keamanan (FK) $\geq 1,25$ merupakan desain normal untuk memberikan perkiraan analisa stabilitas lereng. Ruang lingkup penelitian ini meliputi memilih lokasi penyelidikan tanah yang dianalisis pada ruas jalan Banda Aceh “ Meulaboh KM 30+250 sampai dengan KM 39+700, menggunakan parameter tanah yang didapat dari data pemeriksaan tanah di lokasi tersebut, kemudian menganalisa stabilitas lereng dan simulasi kelongsoran menggunakan program Geo 5 serta mengusulkan alternatif perkuatan dinding penahan tanah tipe cantilever. Berdasarkan perhitungan pada ruas jalan Banda Aceh “ Meulaboh di titik A-01, A-02, A-03, A-04 dan A-05 diperoleh nilai faktor keamanan (FK) masing-masing 1.23, 1.10, 1.03, 1.04 dan 1.22 pada kondisi existing. Lereng tersebut tidak memenuhi persyaratan aman sehingga perlu diberikan perkuatan. Model dinding penahan tanah yang direncanakan memiliki tiga variasi lebar kaki belakang pada setiap titik tinjauan. Penelitian dinding penahan tanah tipe cantilever struktur beton dengan tinggi 5 meter dan lebar tapak 5,17 meter di titik A-01, A-02, A-03, A-04 dan A-05 diperoleh nilai FK masing-masing 1.65, 1.80, 1.52, 1,52 dan 2.00. Berdasarkan faktor keamanan yang diperoleh dapat dijadikan acuan untuk perencanaan stabilitas lereng yang tepat dan aman pada sarana jalan.